

PEMERIKSAAN KELAINAN REFRAKSI

DOI: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v4i4.3268>Senyum Indrakila^{1*}, Soetrisno², Annang Giri Moelyo³, Hari Wahyu Nugroho⁴,
Hafi Nurinasari⁵¹⁻⁵Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret

Disubmit: 20 September 2020

Diterima: 11 November 2020

Diterbitkan: 04 Agustus 2021

Email Korespondensi: indrakilasenyum@gmail.com

ABSTRAK

Kelainan refraksi merupakan penyebab low vision atau penglihatan terbatas terbanyak kedua setelah katarak dan masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di seluruh dunia, termasuk Indonesia. Penglihatan merupakan jalur informasi utama dan faktor yang penting dalam proses belajar. Kemampuan penglihatan berkembang optimal sampai usia 9 tahun, sehingga keterlambatan dalam koreksi refraksi dapat menyebabkan berkurangnya kemampuan menyerap materi pembelajaran. Hal tersebut menghambat potensi untuk mengembangkan kecerdasannya yang akan berdampak pada prestasi belajar. Tujuan kegiatan ini adalah terapan dari hasil penelitian tentang Hubungan kelainan refraksi, status gizi terhadap prestasi belajar. Manfaat kegiatan agar guru dan orang tua dapat melakukan tindak lanjut jika anaknya memiliki gangguan refraksi sehingga gangguan penglihatan dapat teratasi dan prestasi belajar meningkat. Metode yang digunakan adalah 1). Sosialisasi program dan penyamaan persepsi. 2). Pemeriksaan kelainan refraksi. 3). Konsultasi kesehatan mata. Hasil kegiatan didapatkan sebagian besar sampel mengalami kelainan refraksi pada okuli dekstra berjumlah 17 siswa (65,4%). Pada oculi sinistra mayoritas sampel mempunyai visus normal yaitu 13 (50%), diikuti dengan kelainan refraksi sejumlah 9 siswa (34,6%). Dampak dari kegiatan ini murid menjadi paham tentang pentingnya menjaga kesehatan mata.

Kata kunci: prestasi belajar, kelainan refraksi, murid SD

ABSTRACT

Refractive disorders are the second most common cause of low vision or limited vision after cataracts and are still a public health problem around the world, including Indonesia. Vision is the main line of information and an important factor in the learning process. Vision ability develops optimally until the age of 9 years, so delays in refraction correction can cause reduced ability to absorb learning material. This hampers the potential to develop intelligence which would have an impact on learning achievement. The purpose of this activity is the application of the results of research on the relationship of refractive errors, nutritional status to learning achievement. The benefits of the activity are so that teachers and parents can follow up if their child has refractive errors so that vision problems can be resolved and learning achievement increases. The methods used were 1). Program socialization and shared perceptions. 2).

Examination for refractive errors. 3). Eye health counseling and consultation. The results showed that most of the samples had refractive errors in the right oculi, amounting to 17 students (65.4%). In the left oculi, the majority of the samples had normal vision, namely 13 (50%), followed by refractive errors of 9 students (34.6%). The impact of this activity is that students understand the importance of maintaining eye health.

Keywords: *refractive disorder, learning achievement, elementary school students*

1. PENDAHULUAN

Prevalensi gangguan penglihatan 43% disebabkan karena kelainan refraksi. Diikuti oleh katarak (33%), glaukoma (2%) dan lainnya (22%) (Fransisco *et al*, 2017). Kelainan refraksi merupakan penyebab low vision atau penglihatan terbatas terbanyak kedua setelah katarak (Ratanna, 2014). Di Indonesia, prevalensi kelainan refraksi sebesar 25% dari total populasi atau sekitar 55 juta jiwa masyarakat Indonesia (Handayani dan Supradnya, 2012). Penyebab gangguan penglihatan terbanyak di seluruh dunia adalah gangguan refraksi yang tidak terkoreksi, diikuti oleh kata-rak dan glaukoma. Sebesar 18% tidak dapat ditentukan dan 1% adalah gangguan penglihatan sejak masa ka-nak-kanak (WHO dalam infodatin, 2012). Penglihatan merupakan jalur informasi utama dan faktor yang penting dalam proses belajar. Kemampuan penglihatan berkembang optimal sampai usia 9 tahun, sehingga keterlambatan dalam koreksi refraksi dapat menyebabkan berkurangnya kemampuan menyerap materi pembelajaran. Hal tersebut menghambat potensi untuk mengembangkan kecerdasannya yang akan berdampak pada prestasi belajar (Ratanna, 2014). Menurut penelitian (Ezinne dan Mashige, 2018) didapatkan hasil signifikan bahwa kelainan refraksi mengganggu penglihatan dan prestasi belajar anak di sekolah (Kirag dan Temel, 2018).

Hal tersebut menjadi fokus permasalahan sehingga dibutuhkan peran aktif dalam mencegah dan menanggulangi gangguan penglihatan. Skrining penglihatan dan pemeriksaan mata yang benar akan meningkatkan aktivitas kehidupan sehari-hari dan kualitas hidup mereka yang terkena dampak, hipermetropi memiliki hubungan yang jelas dengan proses pembelajaran anak (Akuta, 2015).

Di Indonesia, hasil penelitian pada siswa SMP Kristen Eben Haezar 2 Manado kelas VIII tahun 2014 menunjukkan bahwa kelainan refraksi berhubungan secara signifikan dengan prestasi belajar (Akuta, 2015). Namun, penelitian pada siswa berprestasi SD Panca Budi Medan tahun 2015 dan SDN 106 Pekanbaru tahun 2017 tidak menemukan adanya pengaruh yang bermakna antara kelainan refraksi dengan tingkat prestasi (Lubis, 2015; Wardany *et al*, 2017).

2. MASALAH

SD Muhammadiyah 13 Serengan Surakarta menduduki peringkat bawah dalam hal hasil nilai ujian nasional di Kota Surakarta. Ada banyak faktor yang mempengaruhi, salah satunya adalah kelainan refraksi. Berdasar wawancara beberapa murid mengeluh tidak dapat membaca dengan jelas. Murid juga mengaku belum pernah datang ke dokter mata untuk dilakukan pemeriksaan

mata. Untuk itu perlu dilakukan pemeriksaan mata guna mengetahui apakah ada murid yang mengalami gangguan penglihatan khususnya refraksi.



Gambar 2.1 Peta lokasi

3. METODE

Program pengabdian masyarakat ini diikuti oleh murid SD Muhammadiyah 13 Serengan Surakarta yang bisa menghadiri acara sebanyak tiga puluh lima orang. Alat yang digunakan untuk mengukur kelainan refraksi adalah *Snellen chart* dan *pinhole*. Pemeriksaan dan konseling dilakukan pada 24-27 Agustus 2020. Metode kegiatan dengan cara : 1). Penyamaan persepsi tentang maksud dan tujuan kegiatan. 2). Memeriksa refraksi murid. 3). Konsultasi tentang kesehatan mata. Kegiatan dilaksanakan dalam kondisi pandemic covid 19. Untuk itu kegiatan dilaksanakan di masjid H. Inoe yang mempunyai tempat yang luas dan bersih sehingga bisa menerapkan protokol pencegahan covid 19. Pemeriksaan dilaksanakan secara bergantian dengan cara murid dijadwalkan pemeriksaannya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. HASIL

Hasil kegiatan didapatkan usia murid bervariasi mulai umur 9 hingga 12 tahun. Sebagian besar sampel berusia 9 tahun yaitu sebanyak 9 siswa (34,6%). Lebih banyak sampel berjenis kelamin laki-laki yaitu berjumlah 16 (61,5%). Karakteristik peserta dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 4.1 Karakteristik Peserta

Variabel		Frekuensi n(%)
Umur	9	9 (34,6)
	10	5 (19,2)
	11	6 (23,1)
	12	6 (23,1)
Jenis Kelamin	Laki-laki	16 (61,5)
	Perempuan	10 (18,5)
<i>Oculi Dextra</i>	Normal	8 (30,8)
	Kelainan Refraksi	17 (65,4)
	Bukan Kelainan Refraksi	1 (3,8)

Oculi Sinistra

Normal	13 (50)
Kelainan Refraksi	9 (34,6)
Bukan Kelainan Refraksi	4 (15,4)

Kelainan refraksi diukur menggunakan *Snellen chart* dan didapatkan sebagian besar responden mengalami kelainan refraksi berupa *miopia*. Siswa yang *visusnya* tidak maju saat menggunakan *pin hole* dikategorikan bukan kelainan refraksi. Siswa yang memiliki kelainan refraksi *pada oculi dextra* sebanyak 17 orang (65,4%) sementara didapatkan 1 orang dengan uji *pin hole* tidak maju. Pemeriksaan *oculi sinistra* dari responden menunjukkan sebanyak 9 orang (34,6%) mengalami kelainan refraksi dan 13 orang (50%) tidak memiliki kelainan refraksi, dan *sisanya ditemukan uji pin hole* tidak maju.



Gambar 4.1. Pemeriksaan refraksi menggunakan *Snellen Chart*. Responden berdiri 6 meter dari *Snellen chart* dan diminta untuk membaca huruf yang tertera.



Gambar 4.2. Pemeriksaan refraksi menggunakan trial lens. Pemeriksaan ini ditujukan untuk menentukan apakah penurunan visus diakibatkan akibat kelainan refraksi atau bukan, dengan uji *pin hole* responden yang mengalami kelainan refraksi maka *visusnya* akan naik.

b. PEMBAHASAN

Beberapa penelitian sebelumnya, baik dalam maupun luar negeri, memberikan hasil yang bervariasi tentang hubungan kelainan refraksi dan prestasi belajar siswa. Penelitian Kukhet dan Ayla (2018), Ezinne dan Mashige (2018), serta Rumondor (2014) menunjukkan hubungan yang bermakna antara kelainan refraksi dan prestasi belajar, sedangkan penelitian Lubis (2015) dan Wardany (2018) pada siswa berprestasi SD Panca Budi Medan tahun 2015 dan SDN 106 Pekanbaru tahun 2017 juga tidak menemukan adanya pengaruh yang bermakna antara kelainan refraksi dengan tingkat prestasi.

Masa pandemi akibat COVID-19 yang sedang dialami oleh seluruh dunia termasuk Indonesia, membuat keberjalanan kegiatan ajar mengajar siswa harus diganti menjadi sistem daring atau online. Beberapa penelitian menyatakan sistem pembelajaran daring ternyata lebih efektif daripada sistem luring atau *offline*. Pembelajaran online dinilai lebih memberikan fleksibilitas dan kenyamanan yang tinggi pada siswa, sehingga mempercepat penyerapan pada pembelajaran di kelas (Hart *et al*, 2019; Sigh, Rylander dan Mims, 2012).

Beberapa penelitian menyatakan sistem pembelajaran daring ternyata lebih efektif daripada sistem luring atau *offline* karena dinilai lebih memberikan fleksibilitas dan kenyamanan yang tinggi pada siswa, sehingga mempercepat penyerapan pada pembelajaran di kelas (Hart *et al*, 2019; Bogdănici, Săndulache, dan Nechita, 2017).

Disisi lain, sistem daring dengan cara menatap layar gadget dalam jangka waktu yang lama justru akan menimbulkan kelainan refraksi. Penelitian yang melibatkan 60 orang dengan durasi waktu pemakaian gadget 2-4 jam perhari, setelah diperiksa ditemukan astigmatisme dan miopia sebagai kelainan mata terbanyak pada orang-orang tersebut (Singh, Rylander dan Mims, 2012). Sementara sistem pembelajaran daring selama pandemi ini bahkan memakan waktu lebih dari 4 jam perharinya.

5. KESIMPULAN

Pada pemeriksaan visus ditemukan bahwa sebagian besar murid SD Muhammadiyah 13 Surakarta mengalami kelainan refraksi pada *okuli dekstra* berjumlah 17 siswa (65,4%) dan pada *okuli sinistra* mayoritas mempunyai visus normal yaitu 13 (50%). Kelainan refraksi sejumlah 9 siswa (34,6%).

6. DAFTAR PUSTAKA

- Akuta, Godwin Chukwuemeka (2015). Prevalence Of Refractive Errors Among Primary School Children (7-14 Years) In Motherwell Township, Eastern Cape, South Africa. University of Limpopo. Available from : <http://ulspace.ul.ac.za/handle/10386/1751>
- Bogdănici, C., Săndulache, D. and Nechita, C. (2017). Eyesight quality and Computer Vision Syndrome. *Romanian Journal of Ophthalmology*, 61(2), pp.112-116.
- Ezinne N.E dan Mashige K.P. (2018). Refractive error and visual impairment in primary school children in Onitsha, Anambra State, Nigeria African Vision and Eye Health. Available from : <https://avehjournal.org/index.php/AVEH/article/view/455>

- Hart, C., Berger, D., Jacob, B., Loeb, S. and Hill, M. (2019). Online Learning, Offline Outcomes: Online Course Taking and High School Student Performance. *AERA Open*, 5(1), p.233285841983285.
- Joseph, L. (2014). Refractive Errors and Academic Achievements of Primary School Children. Stat Pearls Publishing LLC ; A NCBI Journal. Available from :<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26182821>
- Kirag, N., & Temel, A. B. (2018). The effect of an eye health promotion program on the health protective behaviors of primary school students. *Journal of education and health promotion*. Available from :<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5868223/#>
- Lubis ENMS. (2015). Hubungan Tajam Penglihatan dengan Tingkat Prestasi pada Siswa Berprestasi SD Panca Budi Medan tahun. Medan; Universitas Sumatera Utara 2014. Available from :
<http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/57660>
- Rumondor NE & Rares LM. (2014). Hubungan Kelainan Refraksi dengan Prestasi Belajar Anak di SMP Kristen Eben Haezar 2 Manado. Manado: Universitas Sam Ratulangi Manado. Available from :
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/eclinic/article/view/3609>
- Singh, S., Rylander, D. and Mims, T. (2012). Efficiency of Online vs. Offline Learning: A Comparison of Inputs and Outcomes. *International Journal of Business, Humanities and Technology* : p.93-98.
- Wardany, Yulia, Arfiza, Nurul Humairah & Arfianti.(2017). Pengaruh Kelainan Refraksi terhadap Prestasi Belajar Murid Sekolah Dasar X Pekanbaru. *Jurnal Kesehatan Melayu* 2018, Vol. 1 No. 2. Available from :
<http://jkm.fk.unri.ac.id/index.php/jkm/article/view/108/pdf>
<https://fdokumen.com/document/daftar-peringkat-nilai-ujian-nasional-daftar-peringkat-nilai-ujian-nasional.htm>